

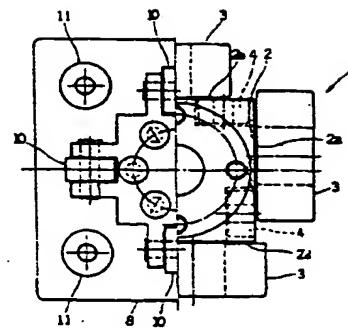
JP 405239972 A
SEP 1993

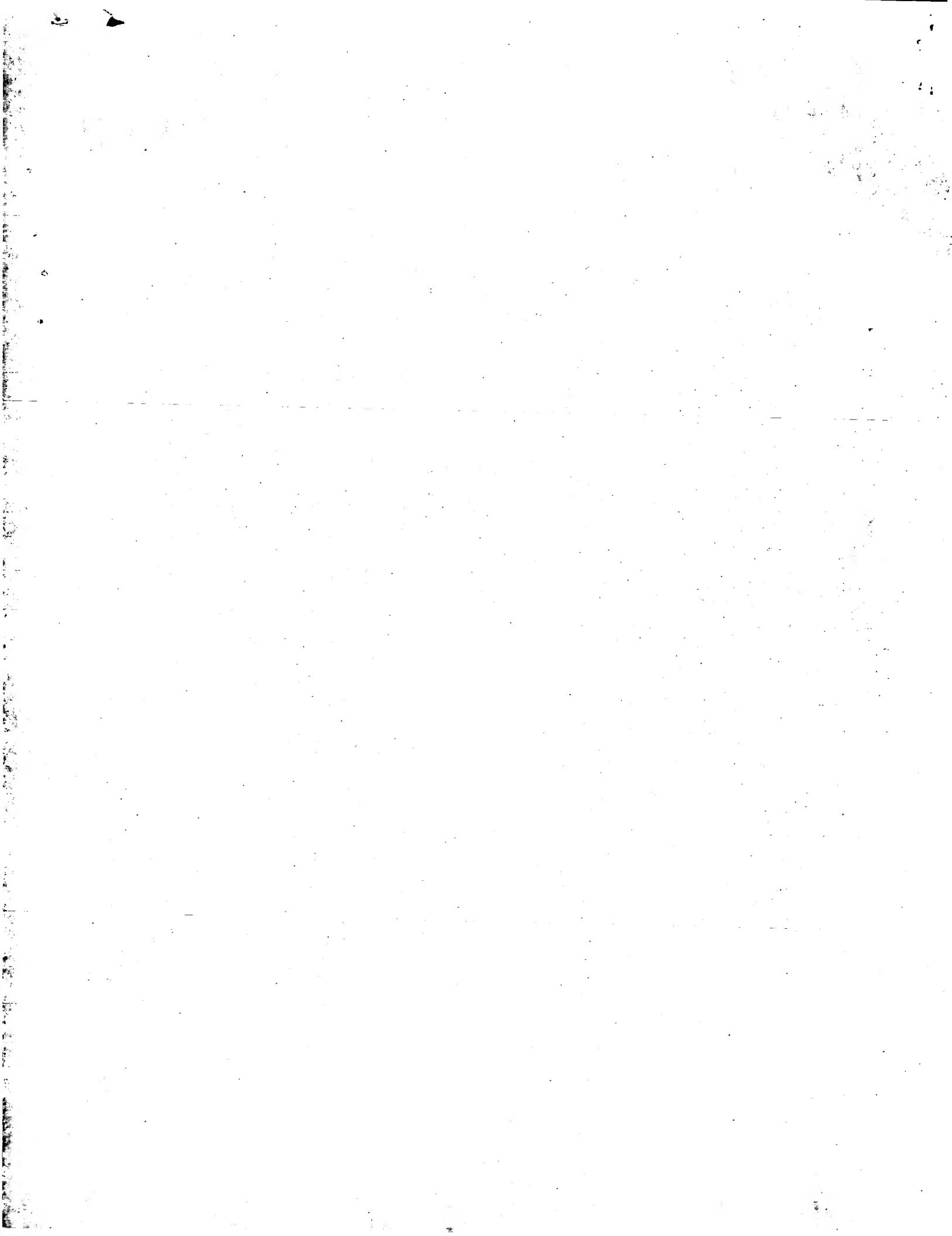
(54) SASH PULLEY

(11) 5-239972 (A) (43) 17.9.1993 (19) JP
(21) Appl. No. 3-64149 (22) 28.3.1991
(71) ETSUICHI MATSUDA(1) (72) ETSUICHI MATSUDA
(51) Int. Cl. E05D15/00

PURPOSE: To enable a sash pulley, which travels on a hanger rail while holding suspendeably a moving wall as partitioning of a room, to perform both straight running and curving very smoothly.

CONSTITUTION: On side faces, for example 2b, 2d, parallel with the sash pulley 1 running direction, two vertical wheels 3, 4 are installed in the condition in mutual eccentricity in the rolling direction of the wheeis 3, 4. Accordingly there is no risk that the two wheeis, left and right, are both fitted in the gap at the joint of hanger rails simultaneously to enable passing over the joint without receiving any shock. Other wheels 10, 10 are provided which can be in rolling contact with the ceiling surface of the hanger rail, so that the sash pulley 1 can avoid tilting forward or backward, which allows establishment of smooth running condition at all times.





(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-239972

(43)公開日 平成5年(1993)9月17日

(51) Int.Cl.⁵

E 05 D 15/00

識別記号 庁内整理番号

E 7151-2E

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-64149

(22)出願日 平成3年(1991)3月28日

(71)出願人 000188249

松田 悅一

大阪府大阪市中央区南船場1丁目16番23-

511号

(71)出願人 591027879

松田 昭

広島県福山市緑陽町1丁目14番20号

(72)発明者 松田 悅一

大阪市中央区南船場1丁目16番23-511号

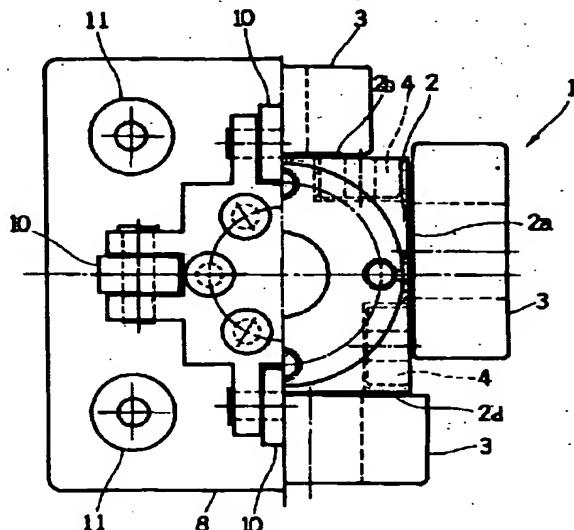
(74)代理人 弁理士 本庄 武男

(54)【発明の名称】 吊車

(57)【要約】

【目的】 室内を適宜間仕切りする移動壁を吊り下げるハンガーレール上を移動する吊車において、直進走行及びカーブ走行のいずれをも極めてスムーズに行い得るようにすること。

【構成】 吊車1の走行方向と平行な側面、例えば2_a, 2_bにおいて、2個の垂直車輪3, 4がその転動方向に相互に偏心した状態で取り付けられている。従って、ハンガーレールの継ぎ目部分において、上記垂直車輪が左右両輪とも同時にその隙間部分にはまり込むことはなく、該継ぎ目部分においては何らショックを受けることなく通過することができる。更に、ハンガーレールの天井面と転接可能な車輪10, 10が設けられていることから、当該吊車1が前のめり或いは後ろのめりとなるのを回避することができ、常に滑らかな走行状態を得ることができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 室内を適宜間仕切りする移動壁を吊下軸を介して吊り下げる基台の両側面にそれぞれ2個の垂直車輪を同一水平面に接する高さに配して一方の側面側の垂直車輪に対向する他方の側面側の垂直車輪をその転動方向に偏心させて取り付けると共に、当該吊車の走行軌道をなすハンガーレールの天井面に転接可能な複数の車輪を上記基台の上部であって上記吊下軸を挟んでその走行方向に適宜離間した部位に設けたことを特徴とする吊車。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、室内を適宜間仕切りする移動壁を吊り下げる状態でハンガーレール上を走行する吊車に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の吊車としては、例えば特開昭58-65885号公報に開示のものが知られている。上記公報に開示の吊車では、移動壁を吊り下げる基台の両側面に、それぞれ3個の垂直車輪が同一水平面に接する高さに取り付けられている。そして、当該吊車の走行軌道をなすハンガーレールに沿って上記各垂直車輪が転動することにより、上記基台が移動壁を吊り下げる状態で所望の位置へ移動される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記公報に開示の吊車では、上述の如く、基台の両側面にそれぞれ3個の垂直車輪が配されていることから、ハンガーレール上を直進走行する際には何ら不具合を生じないものの、カーブ走行させる際にはその走行方向を修正しづらく、特に曲率半径の小さなハンガーレール上を移動させるには適さないという問題点があった。そこで近年、直進走行及びカーブ走行いずれをも容易に行い得ることを目的として、基台の両側面にそれぞれ2個の垂直車輪を同一水平面に接する高さに配したタイプの吊車が提案されている。上記のような吊車では、上記基台の同一面側における垂直車輪の数が2個に減らされて且つその軸間距離を狭めてコンパクトに構成し得ることから、直進走行は勿論のこと、カーブ走行をも容易に行い得るようになる。ところが、上記のように直進走行或いはカーブ走行のいずれをも容易に行い得るもの、その走行方向に関する全長寸法（特に垂直車輪の転動方向に関する軸間距離）が短くなっこことから、当該吊車の起動或いは停止時に後ろのめり或いは前のめりの状態となったり、更にはハンガーレールの継ぎ目部分の隙間においては、前後いずれかの垂直車輪が左右両輪とも同時に荷重を支えた状態でその隙間にはまり込み、滑らかな走行状態を得ることができないという問題を生じるに至った。特に、上記ハンガーレールの継ぎ目部分における隙間が1mm～2mmと比較的広くなった場合には、その部分

に前後いずれかの垂直車輪の左右両輪がはまり込んだ状態ではその部分で走行が阻止され、再起動の際にはかなりの力を要するという問題を生じる。そこで、本発明の目的とするところは、直進走行及びカーブ走行のいずれをも容易に行い得るようにすることは勿論のこと、起動、停止時における後ろのめり、前のめりの状態及びハンガーレールの継ぎ目部分での垂直車輪のはまり込み現象を回避し得るような構造とし、常に滑らかな走行状態を得ることのできる吊車を提供することである。

10

【0'004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、本発明が採用する主たる手段は、その要旨とするとところが、室内を適宜間仕切りする移動壁を吊下軸を介して吊り下げる基台の両側面にそれぞれ2個の垂直車輪を同一水平面に接する高さに配して一方の側面側の垂直車輪に対向する他方の側面側の垂直車輪をその転動方向に偏心させて取り付けると共に、当該吊車の走行軌道をなすハンガーレールの天井面に転接可能な複数の車輪を上記基台の上部であって上記吊下軸を挟んでその走行方向

20 に適宜離間した部位に設けた点に係る吊車である。

【0005】

【作用】本発明に係る吊車では、基台の両側面にそれぞれ2個の垂直車輪が同一水平面に接する高さで配されていることから、その転動方向に関する軸間距離を短くして直進走行は勿論のこと、カーブ走行をも容易に行うことができる。更に、上記各垂直車輪は、他方の側面側の垂直車輪に対してその転動方向に相互に偏心されていることから、ハンガーレールの継ぎ目部分においては、上記垂直車輪の左右両輪が同時に荷重を支えた状態でその隙間部分に落ち込むことはなく、滑らかな走行状態を得ることができる。即ち、1つの垂直車輪が継ぎ目部分に対応しているとき、他の3個の垂直車輪にて荷重が支えられることによる。更に、当該吊車では、その走行軌道をなすハンガーレールの天井面に転接可能な複数の車輪が上記基台の上部であってその走行方向に適宜離間した部位に設けられていることから、当該吊車が前のめり或いは後ろのめりの状態になろうとした際には、この車輪が上記ハンガーレールの天井面に転接することにより、上記基台が不安定な状態となるのを回避することができる。

30

【0006】

【実施例】以下添付図面を参照して、本発明を具体化した実施例につき説明し、本発明の理解に供する。尚、以下の実施例は、本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定する性格のものではない。ここに、図1は本発明の一実施例に係る吊車の一部破断した状態での平面図、図2は上記吊車の正面図、図3は上記吊車がハンガーレールの直交部分に位置する状態での正面図である。この実施例に係る吊車1では、図1及び図2に示す如く、略直角6面体状の本体2（基台）の4つ

40

50

3

の側面 $2_1, 2_2, 2_3, 2_4$ に、それぞれ2個の垂直車輪 $3, 4$ が同一水平面に接する高さに配されており、例えば一方の側面 2_1 側の上記垂直車輪 $3, 4$ に対して他方の側面 2_2 側の上記垂直車輪 $3, 4$ は、その転動方向にそれぞれ偏心した状態で取り付けられている。上記のような関係は、他の側面 $2_3, 2_4$ においても全く同様である。この場合、上記垂直車輪 3 は比較的大径に形成されて主輪として作用する。また、上記垂直車輪 4 は比較的小径に形成されて、各側面 $2_1 \sim 2_4$ の各平面から陥没した状態で取り付けられて副輪として作用する。上述の如く側面 $2_1 \sim 2_4$ にそれぞれ垂直車輪 $3, 4$ を具備していることから、当該吊車 1 は、天井に直行(クロス)した状態で配設されるハンガーレール(不図示)に沿って、クロス走行が可能である。上記本体 2 の軸芯位置には軸 5 がその軸芯上で回転自在の状態にて垂下されており、該軸 5 には、図外の移動壁が吊り下げられる。上記軸 5 の基部側には、ローラ 6 が回転自在に配備されており、該ローラ 6 は、ハンガーレール 7 に沿って当該吊車 1 が走行する際、上記ハンガーレール 7 の下部開口 7_1 に沿って移動し、該開口 7_1 の両側部に転接することにより、当該吊車 1 が図 2 において左右方向へ傾くのを防止する作用をなす。

【0007】上記本体 2 の軸芯位置上方には平板状の支持板 8 が取り付けられている。上記支持板 8 は、当該吊車 1 が上記ハンガーレール 7 のクロス部分に到達した際(図 3 参照)、そのクロス部分の4隅に配された回転自在の複数の鋼球 9 によりその下面側が支持され、その走行方向を変更する際に用いられる。上記支持板 8 の上面側であって、上記軸 5 を挟んでその走行方向に適宜離間した部位には、上記ハンガーレール 7 の天井面 7_2 に転接可能な車輪 $1_0, 1_0$ 及び $1_0, 1_0$ が回転自在の状態で配備されている。上記各車輪 1_0 は、上記ハンガーレール 7 に沿って上記吊車 1 が走行する際、該吊車 1 が前のめり或いは後ろのめりとなってその走行方向に傾斜するのを上記ハンガーレール 7 の天井面 7_2 に転接することにより防止する作用をなす。上記支持板 8 の上面には、該支持板 8 と平行の面内で回転自在に複数のローラ 1_1 が配備されている。上記ローラ 1_1 は、上記ハンガーレール 7 の上部ガイド面 $7_3, 7_4$ に転接することにより、上記吊車 1 の走行時におけるその走行方向と直角方向へのふらつきを防止する作用をなす。本実施例に係る吊車 1 は上記したように構成されている。即ち、側面 $2_1, 2_2$ 及び $2_3, 2_4$ にはそれぞれ2個の垂直車輪 $3, 4$ が配されてその転動方向に関する軸間距離が狭められることから、ハンガーレール 7 に沿った直進走行は勿論のこと、カーブ走行においても極めて滑らかに移動することができる。更に、その転動方向に関する各垂直

4

車輪 $3, 4$ 及び $3, 4$ がそれぞれその転動方向に相互に偏心されていることから、ハンガーレールの継ぎ目部分で垂直車輪 $3, 4$ の左右両輪が同時にまり込むということはない。即ち、その継ぎ目部分においては3個の垂直車輪にて当該吊車 1 における荷重が支持される。その結果、ハンガーレールの継ぎ目部分においても、何らショックを受けることなく、滑らかに通過することができる。更にまた、上記吊車 1 においてはその走行方向に関する寸法が短尺に形成され得るが、該吊車 1 の上部においてその走行方向に適宜離間して車輪 $1_0, 1_0$ が配されていることから、上記吊車 1 の起動或いは停止時に無理な力が作用しても、上記車輪 1_0 がハンガーレール 7 の天井面 7_2 と転接することにより、該吊車 1 が後ろのめり或いは前のめりの状態となるのが回避される。

【0008】

【発明の効果】本発明は、上記したように、室内を適宜間仕切りする移動壁を吊下軸を介して吊り下げる基台の両側面にそれぞれ2個の垂直車輪を同一水平面に接する高さに配して一方の側面側の垂直車輪に対向する他方の側面側の垂直車輪をその転動方向に偏心させて取り付けると共に、当該吊車の走行軌道をなすハンガーレールの天井面に転接可能な複数の車輪を上記基台の上部であつて上記吊下軸を挟んでその走行方向に適宜離間した部位に設けたことを特徴とする吊車であるから、直進走行及びカーブ走行のいずれをも容易に行い得るのはもちろんのこと、起動、停止時における後ろのめり或いは前のめりの状態及びハンガーレールの継ぎ目部分での垂直車輪のはまり込み現象を回避することができる。その結果、当該吊車においては、常に滑らかな走行状態を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例に係る吊車の一部破断した状態での平面図。

【図2】 上記吊車の正面図。

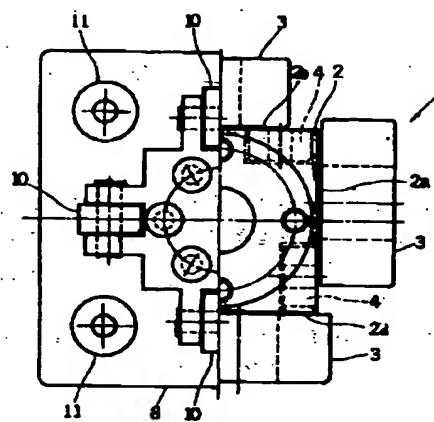
【図3】 上記吊車がハンガーレールの直行部分に位置する状態での正面図。

【符号の説明】

- 1 …吊車
- 2 …本体(基台)
- 2_1, 2_2, 2_3, 2_4 …側面
- 3, 4 …垂直車輪
- 5 …軸
- 7 …ハンガーレール
- 7_1 …天井面
- 8 …支持板
- 1_0 …車輪

BEST AVAILABLE COPY

【図1】



【図2】

